

BEST AVAILABLE COPY

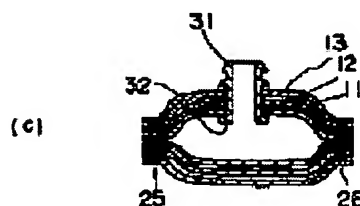
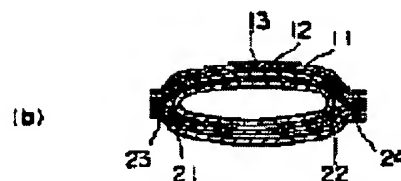
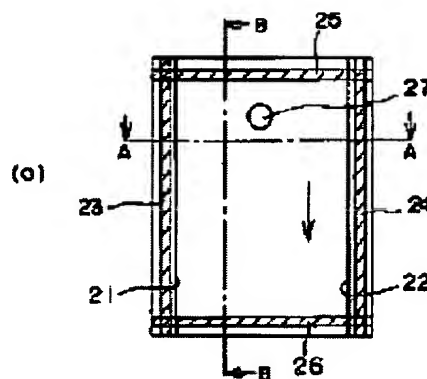
INNER BAG FOR BAG-IN BOX

Patent number: JP8301296
Publication date: 1996-11-19
Inventor: KOTANI NAOKI; TAGUCHI AKIHIRO
Applicant: TOPPAN PRINTING CO LTD
Classification:
 - international: B65D30/02; B32B1/02; B32B27/32; B65D77/06
 - european:
Application number: JP19950110457 19950509
Priority number(s): JP19950110457 19950509

Report a data error here

Abstract of JP8301296

PURPOSE: To enhance bottom falling impact properties, in an inner bag for a bag-in box, by using a tubular film as an inner layer and a sheet like film as intermediate and outer layers. **CONSTITUTION:** A tubular film having prescribed width is used as an inner layer 11 and intermediate and outer layers 12, 13 composed of a sheet like film having prescribed width made slightly larger than that of the tubular film are superposed on both sides of the inner layer to obtain a continuous laminate of single side three-layered constitution. Sealings 23, 24 are applied to the tubular film at the parts outside the vicinities of the folding lines 21, 22 thereof to seal the side parts of an inner bag. Subsequently, bottom sealing 26 is applied to the laminate in the direction vertical to the flow of the laminate and, at the same time the laminate is laterally cut along the sealed part to form the inner bag of which three sides are sealed. Next, an opening 27 is bored in the inner bag by a punch and the flange part 32 of a mouth plug 31 is thermally fused to the inner surface of the inner bag and, finally, top sealing 25 is applied to complete the inner bag for a bag-in box.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-301296

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 30/02			B 6 5 D 30/02	
B 3 2 B 1/02			B 3 2 B 1/02	
	27/32		27/32	E
B 6 5 D 77/06			B 6 5 D 77/06	F

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-110457

(22) 出願日 平成7年(1995)5月9日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 小谷 直己

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 田口 晃宏

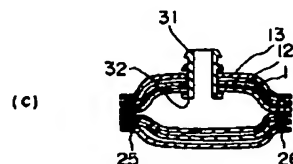
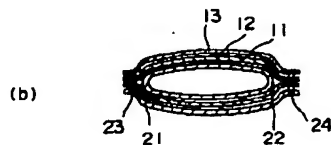
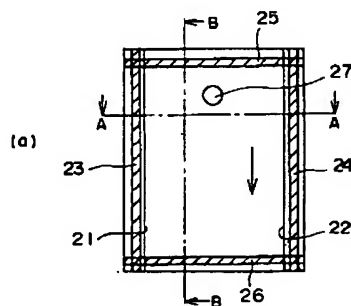
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 バッグインボックス用内袋

(57) 【要約】

【目的】 落下衝撃性に優れたバッグインボックス用内袋の提供。

【構成】 内層、中間層、外層より成るバッグインボックス用の内袋において、内層に横方向の端面にフィルム断面の表れないチューブ状フィルムを、中間層及び外層にシート状フィルムをそれぞれ用いたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】内層、中間層、外層より成るバッグインボックス用の内袋において、

内層に横方向の端面にフィルム断面の表れないチューブ状フィルムを、中間層及び外層にシート状フィルムをそれぞれ用いたことを特徴とするバッグインボックス用内袋。

【請求項2】前記チューブ状フィルムを内層とし、その両側に前記シート状フィルムである3層共押し出しフィルムを中間層及び外層として配して、四方をシールして内袋とするバッグインボックス用内袋において、前記チューブ状フィルムにあっては、左右両サイドのシールは行わず、上部と下部のシールのみを行い、前記シート状フィルムにあっては、左右両サイドのシールと共に、上部と下部のシールを行うことを特徴とするバッグインボックス用内袋。

【請求項3】前記チューブ状フィルムとして無添加低密度ポリエチレンを、前記シート状フィルムとして無添加高密度ポリエチレンを中間層としてこの両側に無添加低密度ポリエチレンを配した3層共押し出しフィルムを、それぞれ用いたことを特徴とする請求項1に記載のバッグインボックス用内袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、バッグインボックス用内袋に関し、特に、牛乳、クリーム等の乳製品のように、容器包装から溶出してくる物質が非常に少ないレベルであることが要求される内容物を収納するバッグインボックス用の内袋に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、収納物が乳製品、特に牛乳やクリームの場合、前述の通り収納物への影響を考慮して、無添加ポリエチレンを材料とする包装材料が使用されている。

【0003】業務用の大型液体容器として用いられるバッグインボックス用の内袋フィルムについても、例えば、無添加低密度ポリエチレン（以下LDPEと省略する）を最内層とし、その外側に無添加高密度ポリエチレン（以下HDPEと省略する）を中間層とし、この両側にLDPEを配した3層共押し出しフィルムを2枚重ねたタイプ等が検討されている。具体的には、容量20リットル用の内袋フィルムとして、例えば、（接液側）LDPE（60μ厚）+LDPE（40μ厚）/HDPE（40μ厚）/LDPE（40μ厚）+LDPE（40μ厚）/HDPE（40μ厚）/LDPE（40μ厚）（紙箱側）が挙げられる。しかし、この層構成にあっては、特にトップシールまたはボトムシールが最初に落下面に接地するボトム落下と呼ばれる落とし方をした場合には、内袋のフィルムの流れ方向と平行に設けられたサイドシール部が破れて、そこから液漏れ等の事故が発生

していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、牛乳やクリームのような乳製品を収納する無添加ポリエチレンを使用したバッグインボックス用内袋に関する上記のような問題点を除去するためになされたもので、特に落下衝撃性にすぐれたバッグインボックス用内袋を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、まず第1の発明では、内層、中間層、外層より成るバッグインボックス用の内袋において、内層に横方向の端面にフィルム断面の表れないチューブ状フィルムを、中間層及び外層にシート状フィルムをそれぞれ用いたことを特徴とするバッグインボックス用内袋を提供するものである。

【0006】また、第2の発明では、第1の発明において、前記チューブ状フィルムを内層とし、その両側に前記シート状フィルムである3層共押し出しフィルムを中間層及び外層として配して、四方をシールして内袋とするバッグインボックス用内袋において、前記チューブ状フィルムにあっては、左右両サイドのシールは行わず、上部と下部のシールのみを行い、前記シート状フィルムにあっては、左右両サイドのシールと共に、上部と下部のシールを行うことを特徴とするバッグインボックス用内袋を提供するものである。

【0007】さらにまた、第3の発明では、第1および第2の発明において、前記チューブ状フィルムとして無添加低密度ポリエチレンを、前記シート状フィルムとして無添加高密度ポリエチレンを中間層としてこの両側に無添加低密度ポリエチレンを配した3層共押し出しフィルムを、それぞれ用いたことを特徴とするバッグインボックス用内袋を提供するものである。

【0008】

【作用】上記のように本発明によれば、バッグインボックス用の内袋として内層にチューブ状のフィルムを用いたので内層のサイドシールは不要になり、かつ、ボトム落下強度が向上する。また、内層の横幅は中間層、外層の横幅よりも狭くて良いので、樹脂の使用量が少なくて済む。さらに、内層、中間層、外層とも無添加ポリエチレン樹脂を使用しているので内容物が乳製品の場合にも適応できる。

【0009】

【実施例】以下実施例により本発明を詳細に説明する。まず、密度 0.921g/cm³、MFR 0.3の無添加LDPE樹脂と、密度 0.958g/cm³、MFR 0.7の無添加HDPE樹脂を用意する。

【0010】三層構成の内袋に用いるフィルムとしては、以下の構成のものとした。すなわち、図1に示すように、内層（11）は、前記無添加LDPE樹脂をイン

フレーション法により押し出したチューブを押しつぶした状態で巻き取り作製する。中間層(12)及び外層(13)は、前記無添加HDPE樹脂を中間層とし、この両側に前記無添加LDPE樹脂を配した3層共押し出しフィルムをシート状で巻き取り作製する。なお、図1(a)において矢印の方向は、フィルムの流れ方向を示す。

【0011】この内袋フィルムの製袋は次のようにして行う。すなわち、規定幅のチューブ状フィルムの巻き取りを内層(11)とし、この両側にチューブ状フィルムの幅より若干広幅にした同じく規定幅の中間層(12)、外層(13)のシート状フィルムを重ねて配して片側三層構成の連続した積層体とし、この積層体の流れ方向と平行なサイド方向のシールは、チューブ状フィルムの折り曲げ線(21、22)の近傍で、この折り曲げ線(21、22)の外側にシール(23、24)を行い内袋のサイドシールが完了する。つまり、内層であるチューブ状フィルムはサイドシールが行われず、中間層、外層であるシート状フィルムにのみサイドシールが行われた積層体の巻き取りができる。ついで、この積層体の巻き取りを、積層体の流れとは垂直方向のシール例えばボトムシール(26)を行うと殆ど同時にボトムシールと平行な横方向の断裁を行い、三方がシールされた内袋が作製される。つぎに、三方がシールされたこの内袋の片面に、口栓(31)を装着するための開口孔(27)をパンチ等で開口し、口栓のフランジ部(32)を開口孔(27)からこの内袋の内部に入れ、内袋の内面とフランジ部を超音波シール等の方法で熱融着させて、口栓(31)を開口孔(27)に突設させ、口栓付きの内袋ができる。最後にトップシール(25)を行い、図1(a)、(b)、(c)に示すようなバッグインボックス用の内袋が完成する。

【0012】〈実施例1〉容量20リットルのバッグインボックス用内袋をつぎの方法により作製する。

1) 内袋用フィルムの作製。

まず、密度 0.921g/cm³、MFR 0.3の無添加LDPE樹脂をインフレーション法により環状口金より押し出したチューブを押しつぶし厚み60μm、直径500mmのチューブ状フィルムを作製し、内層(11)とする。ついで、密度 0.958g/cm³、MFR 0.7の無添加HDPE樹脂を中間層とし、この両側に内層(11)に用いたものと同じ無添加LDPE樹脂を配した、厚み各層とも40μm、幅556mmの3層共押し出しフィルムを作製し、中間層(12)と外層(13)とする。すなわち、LDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)である。

【0013】2) 内袋の作製。

厚み60μm、直径500mmのチューブ状フィルムの巻き取りを内層(11)とし、この両側に中間層(1

2)、外層(13)となる幅556mmの3層共押し出しフィルムの巻き取りを重ねて配して繰り出し、片側三層構成の積層体を作製する。従って、この積層体の材質構成はつぎのようになる。

(接液側) LDPE(60μm)+LDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)+LDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)(紙箱側)。

積層体の流れ方向と平行なサイド面のシールは、内層(11)であるチューブ状フィルムの折り曲げ線(21、22)の外側に行い、サイドシール(23、24)が行われた積層体の巻き取りができる。ついでこの積層体の巻き取りに、積層体の流れ方向と垂直にボトムシール(26)を行うと同時に長さ620mmに断裁し、外径 556mm(横方向)×620mm(フィルムの流れ方向)の三方がシールされた内袋が作製される。つぎに、三方がシールされたこの内袋の片面に、口栓(31)を装着するための開口孔(27)をパンチ等で開口し、口栓のフランジ部(32)を開口孔(27)からこの内袋の内部に入れ、内袋の内面とフランジ部を超音波シール等の方法で熱融着させて、口栓(31)を開口孔(27)に突設させ、口栓付きの内袋ができる。最後にトップシールを行い、外径 556mm×(横方向)×620mm(フィルムの流れ方向)、内径 500mm(横方向)×550mm(フィルムの流れ方向)のバッグインボックス用の内袋が作製される。

【0014】こうして作製した内袋の落下衝撃強度を、以下に述べる試験方法に基づいて行い、その結果を表1に示した。

試験方法：20リットルの水(水温5°C)を充填した内袋を、平滑なコンクリート床面に、ボトム落下(上下方向)、サイド落下(左右方向)、水平落下(水平方向)の3条件毎に、ボトム落下とサイド落下は25cmの高さから、水平落下は50cmの高さから、それぞれ繰返し落として内袋が破袋するまでの回数を求め、

○：3回以上破袋しない。

△：2回の落下で破袋する。

×：1回の落下で破袋する。

とした。

【0015】〈比較例1〉内層(11)として、実施例1と同じ樹脂を用いて、インフレーション法により作製した厚み60μm、横幅556mmのLDPEフィルムを準備する。中間層(12)と外層(13)は、実施例1と同じものを準備する。すなわち、横幅556mmのLDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)からなる3層共押し出しフィルムである。実施例1と同様の方法で、(接液側) LDPE(60μm)+LDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)+LDPE(40μm)/HDPE(40μm)/LDPE(40μm)(紙箱

側)の片側三層構成の積層体を作製し、この積層体を用いて図2(a)、(b)、(c)に示すような、四方をヒートシール等の方法により外径 556mm(横方向)×620mm(フィルムの流れ方向)、内径 500mm(横方向)×550mm(フィルムの流れ方向)の内袋を作製する。内容物を出し入れするための口栓が装着されていることは実施例1と同様である。なお、図2(a)において矢印の方向は、フィルムの流れ方向を示す。こうして作製した内袋の落下衝撃強度を、実施例1と同じ試験方法で求めた。その結果を表1に示す。

【0016】

【表1】

	ボトム落下	サイド落下	水平落下
実施例1	○	○	○
比較例1	×	○	○

試料数 n=5

【0017】表1から考察すると、比較例におけるボトム落下は、サイドシールがフィルムの流れ方向に平行なため引き裂き強度が弱くエッジが切れやすい。従ってボトム落下時、サイドシールのエッジ切れが発生し、落下衝撃強度が弱い。実施例においては、エッジ切れのしやすい流れ方向のサイドシールが、内層に存在しないように工夫したので、ボトム落下の落下衝撃強度は、サイド落下、水平落下の落下衝撃強度と同じ程度まで向上した。

【0018】

【発明の効果】上記のように本発明によれば、内層にチューブ状フィルムを用いるので、内層のサイドシールは不要になり、落下衝撃強度が向上する。内層の横幅が、中間層、外層の横幅より狭くてよいので、樹脂の節減効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)本発明の一実施例を示す説明図である。

(b)同実施例のA-A断面図である。

(c)同実施例のB-B断面図である(口栓を装着した状態)。

【図2】(a)従来例を示す説明図である。

(b)同実施例のA-A断面図である。

(c)同実施例のB-B断面図である(口栓を装着した状態)。

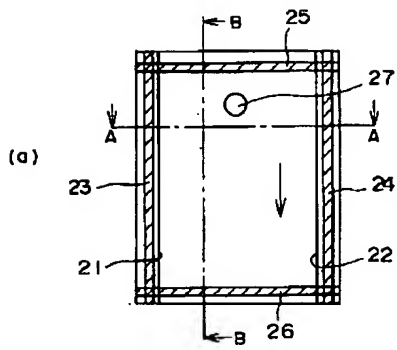
【符号の説明】

- 11・・・内層
- 12・・・中間層
- 13・・・外層
- 21・・・折り曲げ線
- 22・・・折り曲げ線
- 23・・・シール(サイド)
- 24・・・シール(サイド)
- 25・・・シール(トップ)
- 26・・・シール(ボトム)
- 27・・・開口孔
- 31・・・口栓
- 32・・・フランジ部

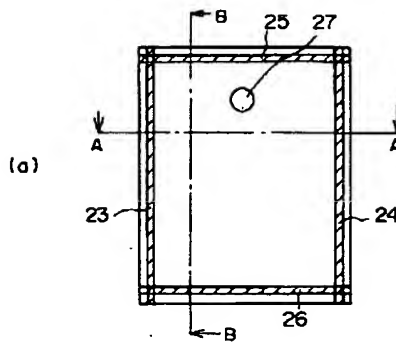
(5)

特開平 8 - 3 0 1 2 9 6

【図 1】



【図 2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.